

Vorbemerkung

Der ständige Anstieg des Energiebedarfs hat zu immer weiter ausgedehnten und verzweigten Versorgungsnetzen geführt, die nur noch mit sorgfältig angepassten Leiteinrichtungen zuverlässig geführt werden können. Dadurch hat die Netzleittechnik einen erheblichen Anteil an der Erfüllung der Aufgaben des EVU als Instrument der Betriebsführung auf zwei Ebenen:

- die Versorgungszuverlässigkeit durch eine sorgfältige Netzführung zu gewährleisten,
- die Wirtschaftlichkeit durch gezielten Einsatz von Betriebsmitteln und Personal zu sichern.

Nach [76] ist „das Leiten die Gesamtheit aller Maßnahmen, die einen im Sinne festgelegter Ziele erwünschten Ablauf eines Prozesses bewirken. Die Maßnahmen werden vorwiegend unter Mitwirkung des Menschen aufgrund der aus dem Prozess oder auch aus der Umgebung erhaltenen Daten mit Hilfe der Leiteinrichtung getroffen.“ Der englische Begriff ist „to control“.

Dieses Buch wendet sich vor allem an EVU-Mitarbeiter, Hersteller und Studenten, die sich im Rahmen ihrer Aufgaben mit der Netzleittechnik beschäftigen müssen. Deshalb werden die technischen Grundlagen der Datenverarbeitung und Kommunikationstechnik in diesem Band so ausführlich behandelt, wie es zum Verständnis des Grundthemas notwendig ist. Die Betreiber von Querverbundunternehmen, die oft auch Gas-, Öl-, Wasser- und Dampfnetze aus der gemeinsamen Leitstelle führen, werden feststellen, dass überall die gleichen oben genannten leittechnischen Aufgaben zu erfüllen sind.

Wegen der großen Fülle des Stoffes musste das Thema auf zwei Bände aufgeteilt werden. Im ersten Teil werden Netzstrukturen, Fragen der leittechnik-gestützten Betriebsführung und informationstechnische Grundlagen behandelt. Weil leittechnische Einrichtungen meist noch nicht „von der Stange“ gekauft werden können, werden auch die effektive Planung und sichere Inbetriebnahme neuer Netzleitsysteme ausführlich behandelt. Die Literaturhinweise und das Stichwortverzeichnis für beide Bände befinden sich nur am Ende des Teil 1. Eine detaillierte Inhaltsübersicht des Teils 1 ist in diesem Band nach dem Kapitel 4 abgedruckt.

Dieser Teil 2 enthält eine ausführliche Beschreibung der eingesetzten Systemtechnik, sowohl der allgemeinen Rechner- und Kommunikationstechnik, als auch ihrer speziellen Anwendung zur Führung von Netzen:

- Im Kapitel 1 wird ein Überblick über die allgemeine Rechnertechnik in Hardware, Software und Datenhaltung als Grundlage der verwendeten Einrichtungen gegeben.
- Das Kapitel 2 behandelt die Kommunikationstechnik mit den Teilgebieten Kommunikation, Protokolle und Netzwerke.
- Kapitel 3 beschreibt die neuesten Entwicklungen der Leittechnik in den Stationen des Netzes und die Kommunikationseinrichtungen mit den zentralen Leitstellen und dem Außendienst.
- Kapitel 4 zeigt die Anforderungen an die Leiteinrichtungen in den zentralen Leitstellen und ihre derzeitigen Möglichkeiten.

An diesem Band hat sich in den zehn Jahren seit Erscheinen der ersten Auflage die Schnellebigkeit der gesamten Informationstechnik besonders eindringlich gezeigt und sie wird sich auch weiterhin zeigen: Es muss damit gerechnet werden, dass sowohl die beschriebenen Einrichtungen als auch der aufgezeigte aktuelle Angebotsstand in wenigen Jahren durch neue Entwicklungen überholt sein werden. Deshalb bitte ich die Leser, mich nicht nur auf die infolge der enormen Breite der beschriebenen Technik sicher vorhandenen Fehldarstellungen aufmerksam zu machen, sondern auch über neue interessante Entwicklungen zu informieren, damit die folgenden Auflagen einen umfassenderen Überblick bieten können.

Ich danke allen Freunden und Kollegen, die durch Anregungen und geduldige Durchsicht zu diesem Buch beigetragen haben.

Ernst-Günther Tietze